

## **Современная концепция развития наружного и архитектурного освещения мегаполиса**

**Семенов В.Т., к.а., проф., Сапрыка А.В., к.т.н., доц., Овчинников С.С., д.т.н., проф.,  
Гриб О.Г., д.т.н., проф.**

*Харьковская национальная академия городского хозяйства*

**Римшин В.И., д.т.н., проф.**

*Московский институт коммунального хозяйства и строительства*

Концепция является составной частью целостной системы планирования инфраструктуры мегаполиса на перспективу и предполагает создание прикладных программ и проектов в системах наружного и архитектурного освещения. Реализация концепции развития наружного и архитектурного освещения мегаполиса направлена на дальнейшее совершенствование системы наружного освещения. В ней предложен новый системный подход, который объединяет все городские системы наружного освещения в единый комплекс. Наряду с этим Концепция интегрирует новейшие достижения ведущих стран мира на основе синтеза методологии системного анализа, а также опыта внедрения реальных программ развития наружного освещения городов, которые накладываются на совокупность объективно существующих ресурсов, систем ограничений и приоритетов.

Необходимо комплексная разработка для центральных и густонаселенных районов города одной системы архитектурного, рекламного и информационного освещения с максимальным использованием генерируемого светового потока для утилитарных целей и создания одинаковой комфортной световой среды. Для этого необходимо совместные работы светотехников, архитекторов и дизайнеров. Возможно в рамках специальной рабочей группы. Разработка конкретных проектов в этом направлении позволит привлечь средства фирм и предприятий для повышения качества и комфортности световой среды, исклю-

чит возможность создания хаотических световых элементов, противоречащих требованиям эстетики и светотехники.

Проведенный анализ современного состояния и перспектив развития наружного и архитектурного освещения мегаполиса показывает необходимость внедрения таких первоочередных мероприятий:

1. При освещении мегаполиса необходимо иметь единое комплексное композиционное решение, основанное на одной художественной идее, которая будет объединять все элементы освещения и стремиться к обеспечению максимальных удобств в создании комфорта жизни.

2. При эксплуатации осветительных установок имеет место отклонение световых параметров от нормируемых. Рациональное использование светового потока источников света особенно в наружном освещении, может обеспечить повышение эффективности до 20%. Это может быть достигнуто за счет точности воспроизведения необходимых кривых силы света световых приборов и их юстировки в процессе монтажа и эксплуатации.

3. Разработка стоимостной оценки значений параметров и характеристик осветительных установок и учет ее во взаиморасчетах поставщика и потребителя световой энергии будет способствовать разумному подходу к техническим требованиям на осветительные установки, а поставщика - обеспечивать строгое соответствие им в процессе эксплуатации осветительных установок и наиболее эффективно использовать современные приборы, устройства и средства управления в освещении. При таком подходе и поставщик и потребитель световой энергии будут заинтересованы в оптимальных режимах работы систем освещения и минимальных энергозатратах.

4. Необходима разработка методик и устройств для измерения параметров осветительных установок при их паспортизации, вводе в эксплуатацию и контроля в процессе наработки. Современное состояние фотометрии позволяет на основе цифровых технологий создать приемлемую в полевых условиях технологию измерения любых характеристик осветительных установок.

5. Замена неизолированных воздушных алюминиевых проводов на са-

монесущие изолированные провода СИП ("Торсада") позволит снизить потери в сети до 2,5 процентов и затраты на электроэнергию.

6. Повышение точности воспроизведения необходимых параметров освещения (снижение коэффициента неравномерности, стабилизация режимов работы источников света при низком качестве электроэнергии (отклонениях и колебаниях напряжения сети и др.)) позволит снизить затраты на создание заданных условий работы зрительного анализатора и повысить срок службы источников света и других элементов осветительных установок в 1,5-2 раза. Для устранения влияния низкого качества электроэнергии на эффективность осветительных приборов необходимо применять стабилизаторы-регуляторы и компенсирующие устройства, включаемые и отключаемые строго по суточному графику.

7. Разработка комплексных проектов освещения центральных и многонаселенных районов, включающих наружное, архитектурное, рекламно-информационное освещение позволит эффективно использовать генерируемые всеми излучателями световые потоки, создать комфортную световую среду, обеспечить дизайн и необходимый уровень зрительных восприятий.